

SN 10/552,921

(H)

# 公開実用平成 3-44713

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U) 平3-44713

⑬Int.Cl.:

G 05 G 1/28  
H 01 C 10/00

識別記号

庁内整理番号

A 8513-3J  
K 2117-5E

⑭公開 平成3年(1991)4月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮考案の名称 LED付きロータリーパーツ

⑯実願 平1-104293

⑰出願 平1(1989)9月5日

⑱考案者 田岡 政行 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社  
内

⑲出願人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑳代理人 弁理士 井内 龍二

## 明細書

### 1. 考案の名称

LED付きロータリーパーツ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) カット部を有するシャフトと把手と回路基板とLEDなどで構成されるLED付きロータリーパーツにおいて、前記LEDが前記回路基板に固定され、該回路基板が前記カット部の端部と前記把手とによって挟持されていることを特徴とするLED付きロータリーパーツ。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本考案はLED付きロータリーパーツ、より詳細には家庭用電気製品、特にステレオ、テレビなどに使用される回転ボリュームなどの指標としてLEDが配設されたLED付きロータリーパーツに関する。

#### 従来の技術

従来、TVやラジオの音量調節などをリモートコントロールで行なう場合、遠くから音量調整用

## 公開実用平成3-44713

把手の指標位置が視認できるように、たとえば第4図に示すように、把手10の適当な位置にLED11が配設され、該LED11が点灯するようになっている。この種のLED11付きロータリーパーツの構成を説明すると、第5図に示すように、LED11の端子12にリード線13がハンダ付けなどによって接着され、このLED11が把手10の裏側より所定位置に挿入され、把手10と一体成形されたリブ14に溶着ゴテなどによって溶着されたもの（第5図）や、第6図に示すように、LED11とリード線13とが回路基板15に接続され、この回路基板15が把手10の裏側より、所定位置に形成されているボス部16にビス17で固定されたもの（第6図）などがある。

### 考案が解決しようとする課題

上記した従来のLED11がリブ14に溶着されたもの（第5図）にあっては、一度溶着するとLED11を交換することが困難であり、LED11を交換しようとすればロータリーパーツの把手

10共々全体を新しい物と交換する必要があった。また、LED11の溶着作業が難しく把手10やLED11あるいはリード線13などに溶着ゴテが当たり、これらの部品を損傷するなどの課題があった。

また、LED11やリード線13などが接続された回路基板15がビス17で固定されたもの(第6図)では、把手10にボス部16を形成しなければならず、このボス部16の成形時に把手10の表面にヒケ(凹部)が発生し易く、外観上の課題となっていた。さらにビス止め作業時に把手10の表面を損傷したり、またロータリーパーツ自体が小さな物であるためビス止め作業自体が難しいなどの課題もあった。

本考案は上記した課題に鑑み考案されたものであって、ロータリーパーツの回転の指標となるLEDが溶着やビスによって固定されるのではなく、把手とシャフトとによって挟持されたもので、簡単な作業でその組立てが行なえる作業性のよい、また、把手の表面を損傷することもない、LED

## 公開実用平成3-44713

付きロータリーパーツを提供することを目的としている。

### 課題を解決するための手段

上記した目的を達成するために本考案に係るLED付きロータリーパーツは、カット部を有するシャフトと把手と回路基板とLEDなどで構成され、前記LEDが前記回路基板に固定され、該回路基板が前記カット部の端部と前記把手とによって挟持されていることを特徴としている。

### 作用

上記した構成によれば、シャフト部にカット部を有し、該シャフトのカット部の端部と把手とでLEDやリード線などが接続された回路基板が挟持される。

したがって、溶着やビスによって固定するのではないので、溶着作業やビス止め作業などによってLEDの周辺部品や把手の表面を損傷することはない。また、作業性のよい簡単な作業でLEDの取付けあるいは交換を行うことができ、作業時間も短縮される。

### 実施例

以下本考案に係るLED付きロータリーパーツの一実施例を図面に基づいて説明する。なお、従来例と同一機能を有する構成部品には同一の符号を付すこととする。

第1図は本実施例に係るLED付きロータリーパーツの要部断面を示している。10は樹脂成形された把手であり、該把手10は第3図に示すように一端盲状の円筒形状をしており、把手10の内側の中心部にはシャフト20を保持するためのボス部21が形成されている。ボス部21にはシャフト20に形成されたFカット部22(第2図)と嵌合する断面半月状の穴23が設けられている。そして、把手10の表面側の所定位置にはLED11挿入用の窓24が形成されている。

回路基板15にはLED11の端子12と信号用のリード線13が半田付けなどによって接着されている。また、回路基板15の中央部にはシャフト20のFカット部22が貫通する半月状の孔25が設けられている。そして、ロータリーパーツ



## 公開実用平成3-44713

の本体30は機器の操作パネル31にナット32によって固定されるようになっている。

次に、LED付きロータリーパネルの組立て方法を第2図に基づいて説明する。

まず、シャフト20を操作パネル31から突出させて、ロータリーパネルの本体30を操作パネル31にナット32で固定する。次に、操作パネル31から突出したシャフト20のFカット部22と、LED11および信号用のリード線13などが接続された回路基板15の半月状の孔25とを嵌合する。この時、回路基板15はシャフト20のFカット部22の端部に当接する。

この状態で、把手10のボス部21に形成されている半月状の穴23をシャフト20のFカット部22に嵌合し、把手10を押圧して、回路基板15を把手10のボス部21とFカット部22の端部とで挟持するとともにLED11を窓24に挿入する。

したがって、回路基板15は把手10とともに回転し、回路基板15に半田付けなどによって接

着されているLED11も把手10の窓24から  
ずれることはない。

なお、把手10のボス部21に配設された穴  
23と回路基板15に設けられている孔25とを  
所定の向きに形成することによって、回路基板  
15に接着されているLED11と把手10に形  
成されているLED用窓24とを合わせることが  
できる。

このように、上記実施例によれば把手10と  
LED11とは溶着やビス止めなどによって固定さ  
れているのではなく、把手10とシャフト20と  
によって挟持されている。したがって、簡単な作  
業でLED11をロータリーパーツに組み込んだ  
り、交換したりすることができ、作業時間が短縮  
される。また把手10などの部品を損傷すること  
もない。

#### 考案の効果

以上の説明により明らかなように、本考案に係  
るLED付きロータリーパーツは、LEDが半田付  
けなどによって回路基板に接着され、この回路基

## 公開実用平成3-44713

板がシャフトに形成されたカット部の端部と把手とで挟持されるようになっている。したがって、ロータリー部品にLEDを組み込む作業が簡単になり、作業性が向上して作業時間が短縮される。また、溶着ゴテによって周囲の部品を損傷させることもなくなり、コストダウンを図ることも可能である。

さらにビス止め用のボス部を把手に形成する必要もなくなり、把手成形時にヒケの生ずることもなく把手自体の美観もよくなる。

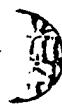
### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るLED付きロータリーパーツの要部断面図、第2図は本考案に係るLED付きロータリーパーツの分解斜視図、第3図は把手の斜視図、第4図は従来のLED付きロータリーパーツを操作パネルに取付けた斜視図、第5図は従来のLEDを取り付けた把手の断面図、第6図は従来のLEDを取り付けた把手の別の例を示す断面図である。

10…把手、11…ＬＥＤ、15…回路基板、  
20…シャフト、22…Ｆカット部（カット…  
部）

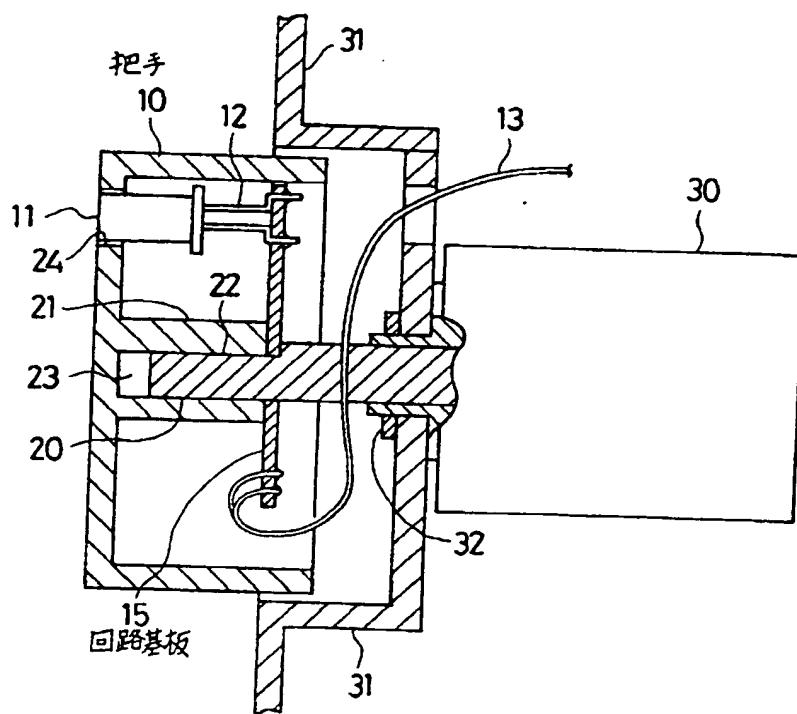
実用新案登録出願人：シャープ株式会社

代理人 : 弁理士 井内龍二



## 公開実用平成3-44713

第1図

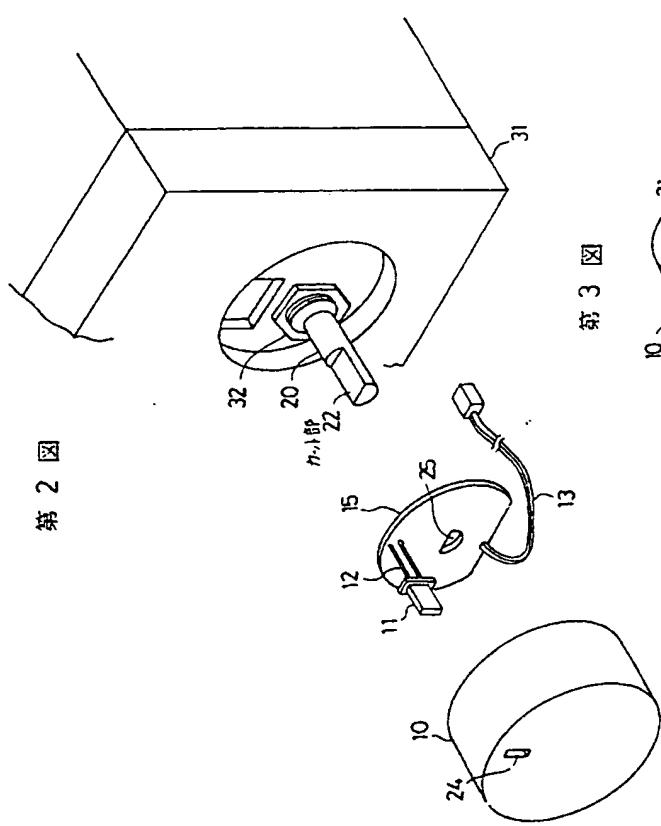


174

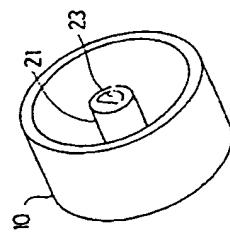
公開平3-44713

出願人 シャープ株式会社  
SHARP CORP. JAPAN

第2図



第3図

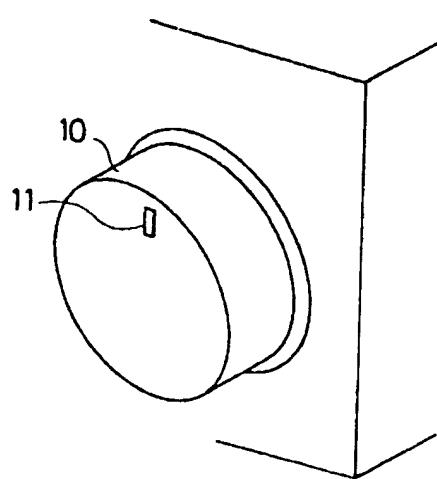


-175

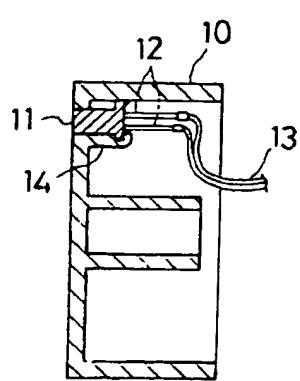
出願人: シヤード株式会社  
代理人: 田中一郎  
平成3年4月7日  
第13

公開実用平成3-44713

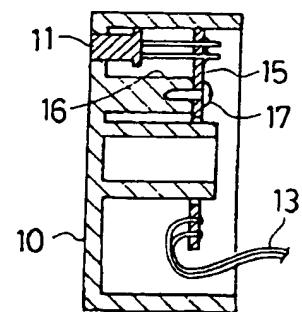
第4図



第5図



第6図



176

出願人 シャープ株式会社  
代理人